FAST T

MANUAL DEL USUARIO

Analizador Terrestre Digital & Analógico 4 – 1000 MHz
COFDM (DVB-T)

ROVER LABORATORIES S.p.A.
Via Parini 2 – 25019 Sirmione (BS) – ITALIA
www.roverinstruments.com

CÓD. MANUAL	**UG-FAST-Teu-EN-1.02-BS1.1-1.0**

Le agradecemos sinceramente haber elegido nuestro instrumento de medición, aceptado y utilizado en la actualidad por importantes proveedores de servicios, estaciones transmisoras de radio y televisión, y una gran cantidad de usuarios de todo el mundo.
Como a todos ellos, este instrumento de medición le brindará facilidad de uso y una amplia gama de posibilidades de medición.

El objetivo de nuestro esfuerzo diario es desarrollar de forma constante instrumentos de última tecnología capaces de cumplir con sus expectativas, cubrir todas sus necesidades, e incluso superarlas.

Podemos investigar y realizar muchas mejoras todos los días gracias a sus valiosos aportes y sugerencias.

Por favor, háganos llegar sus opiniones, sugerencias y consultas particulares a través de nuestra dirección de correo electrónico:

wecare@roverinstruments.com

o llamando a nuestro Soporte Técnico:

Línea directa ROVER: +39 030 9198299

Estamos convencidos de que cumpliremos plenamente con sus expectativas y necesidades.
Estamos convencidos de que estarán felices con nosotros.

Gracias nuevamente.

Edoardo Romano
Presidente

INDEX

DESCRIPCIÓN GENERAL 5

1 __ PANEL FRONTAL Y TECLADO 5

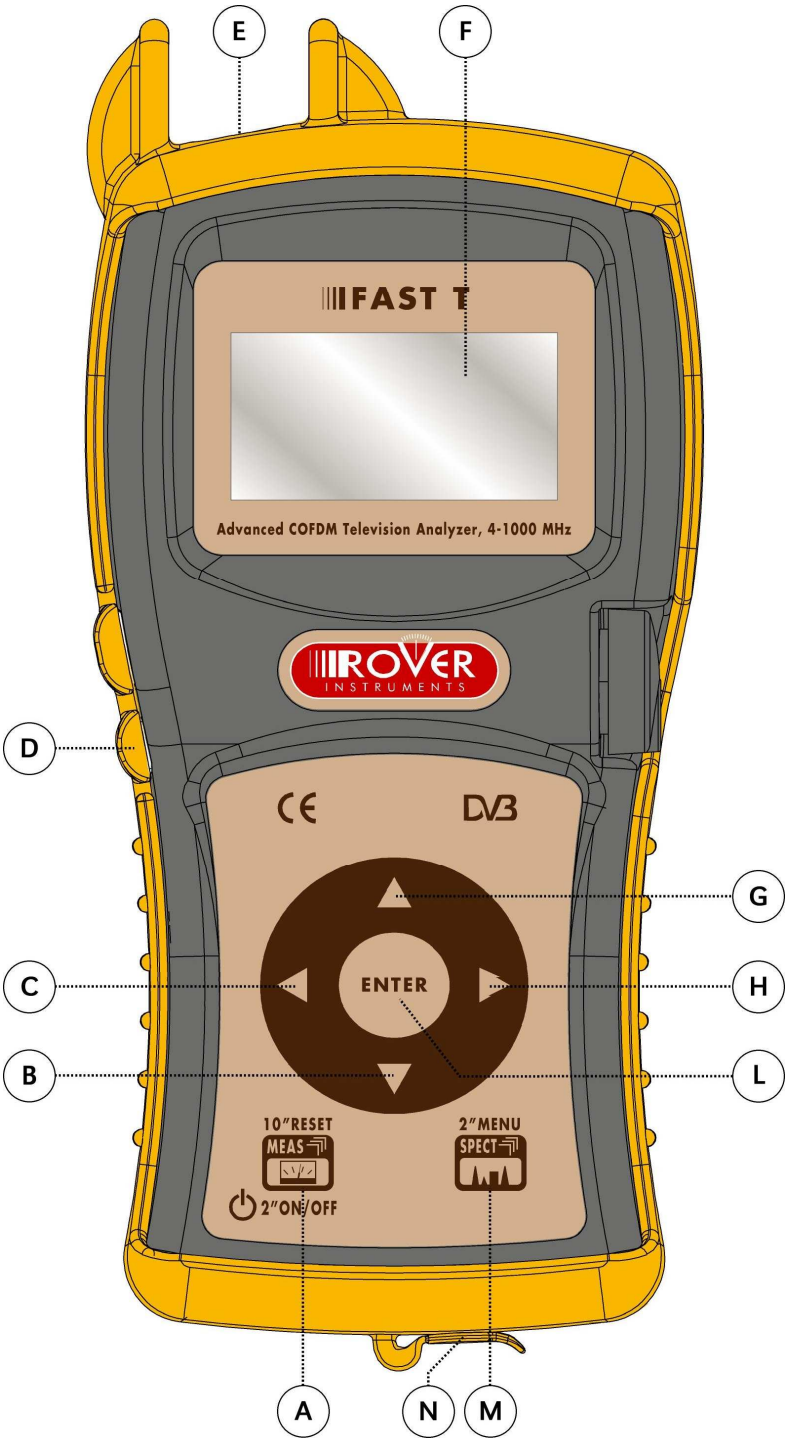
PARA COMENZAR 6

2 __ ENCENDER EL MEDIDOR 6
3 __ BÚSQUEDA RÁPIDA 6
4 __ ORIENTACIÓN RÁPIDA DE ANTENA (COFDM) 6
5 __ CONFIGURACIÓN DEL MEDIDOR 7
5.1 VOLUMEN (ALTAVOZ INCORPORADO) 7
5.2 PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO DEL MEDIDOR 7
⊙ ___ APAGADO AUTOMÁTICO DEL MEDIDOR (TEMP. APAGADO) 8
⊙ ___ UNIDAD DE MEDIDA DEL NIVEL DE CAMPO (UNIDAD) 8
⊙ ___ IDIOMA 8
⊙ ___ SONIDO DE TECLAS (VOLUMEN DEL SONIDO) 8
⊙ ___ LUZ DE FONDO DEL VISOR (LUZ DEL VISOR) 8
⊙ ___ BRILLO DEL VISOR (BRILLO) 8
5.3 CONFIGURACIÓN DEL PLAN DE CANALES DE UN PAÍS Y BANDA DE TV (TV CONFIG & COUNTRY) 9
⊙ ___ CONFIGURAR EL PLAN DE CANALES DE UN PAÍS (COUNTRY) 9
⊙ ___ CONFIGURAR LA FRECUENCIA DELTA (LOCAL OSCILLATOR) 9
⊙ ___ SELECCIONAR LA BANDA DE TV (BAND) 9
6 __ SINTONIZACIÓN DE SEÑAL: SELECCIÓN DE PLAN 10
6.1 NAVEGAR POR EL PLAN DE CANALES DEL PAÍS SELECCIONADO 10
6.2 NAVEGAR POR EL PLAN DE MEMORIA A MEDIDA (PLAN DE CANALES DEFINIDO POR EL USUARIO) 11
⊙ ___ PARA SINTONIZAR UNA FRECUENCIA PRÓXIMA AL CANAL DESEADO 12
6.3 PLAN DE MEMORIA DE TV AUTOMÁTICO: NAVEGAR POR EL PLAN DE CANALES CON UNA SEÑAL SUFICIENTEMENTE POTENTE 12
7 __ APLICAR MEDIDAS: MEAS 13
7.1 CUANDO RECIBA UNA SEÑAL DE TV ANALÓGICA EN EL CANAL SELECCIONADO 13
⊙ ___ MEDICIÓN DEL NIVEL MÁXIMO DE LA SEÑAL DE VIDEO 13
⊙ ___ RELACIÓN DEL NIVEL MÁXIMO DE AUDIO VS. VIDEO Y RELACIÓN PORTADORA A RUIDO 13
⊙ ___ MEDICIÓN DEL NIVEL MÁXIMO DE LA SEÑAL DE AUDIO 14
⊙ ___ ANÁLISIS DE ESPECTRO 14
7.2 CUANDO RECIBA UNA SEÑAL DE TV DIGITAL EN EL CANAL SELECCIONADO 14
⊙ ___ CUANDO EL CANAL SE BLOQUEA CORRECTAMENTE (CERROJO CERRADO). 15
○ *MARGEN DE RUIDO, PRUEBA DE CALIDAD, MER Y SNR 15*
○ *MEDICIONES BER PRE-VITERBI Y POST-VITERBI 15*
○ *CONSTELACIÓN DE PORTADORAS Y MEDICIÓN DE PARÁMETROS COFDM 15*
○ *RESPUESTA AL IMPULSO (ECO COFDM) 16*
○ *MEDICIÓN DE LA POTENCIA DEL CANAL 17*
○ *MODO ANALIZADOR DE ESPECTRO 17*
⊙ ___ CUANDO EL CANAL NO SE BLOQUEA CORRECTAMENTE (CERROJO ABIERTO) 17

8 __ MODO ANALIZADOR DE ESPECTRO 18
8.1 BÚSQUEDA DE CANALES 18
8.2 MOVER EL MARCADOR (VALOR DE FRECUENCIA) 19
8.3 EDITAR EL FONDO DE ESCALA DEL NIVEL DE SEÑAL 19
8.4 CAMBIAR LA CALIBRACIÓN DEL SPAN 19
8.5 ACTIVAR LA FUNCIÓN MAX HOLD 19
9 __ CREAR PLANES DE CANALES (PLANES DE MEMORIA) 19
9.1 CREAR UN PLAN DE MEMORIA CON BUSCAR & GUARDAR EN FORMA AUTOMÁTICA (AUTO SEEK & STORE) DE CUALQUIER CANAL PERCEPTIBLE: AUTOSCAN 19
⊙ ___ SELECCIÓN DEL PLAN DE MEMORIA OBJETIVO 20
⊙ ___ SEÑAL ANALÓGICA: ESTABLECER EL UMBRAL DE LA PORTADORA DE VIDEO 20
⊙ ___ SEÑAL DIGITAL: ESTABLECER EL UMBRAL DE LA POTENCIA DEL CANAL 20
⊙ ___ BUSCAR Y GUARDAR (SEEK & STORE) 20
9.2 CREAR MANUALMENTE UN PLAN DE MEMORIA NUEVO: MEMORY 21
⊙ ___ CREAR UN PLAN DE MEMORIA TOTALMENTE NUEVO 21
⊙ ___ AGREGAR UN CANAL NUEVO AL PLAN DE MEMORIA ACTUAL 22
9.3 BORRAR UN PLAN DE MEMORIA 22
⊙ ___ BORRAR UN PLAN DE MEMORIA AUTOSCAN 24
⊙ ___ BORRAR UN PLAN DE MEMORIA DE FORMA MANUAL 24
10 _ APLICAR MEDIDAS Y GUARDAR DE FORMA AUTOMÁTICA (AUTO MEAS & STORE) EN LOS CANALES INCLUIDOS EN EL PLAN DE MEMORIA A MEDIDA (DATA LOGGER) 25
10.1 APLICAR MEDIDAS Y GUARDAR DE FORMA AUTOMÁTICA (AUTO MEAS & STORE) 25
10.2 RECUPERAR UN PLAN DE MEMORIA LOGGER GUARDADO ANTERIORMENTE 26
10.3 BORRAR UN ARCHIVO LOGGER 27
11 _ VERIFICAR EL ESTADO DE CARGA DE LA BATERIA 28
12 _ ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 29
NOTAS DEL SERVICIO Y NORMAS DE GARANTÍA (DENTRO Y FUERA DE LA UE) 31
FORMULARIO DE IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS 33
MANTENIMIENTO DEL MEDIDOR 34
ELIMINACIÓN DEL EQUIPO ELECTRÓNICO 35

DESCRIPCIÓN GENERAL

1 PANEL FRONTAL Y TECLADO



TEC	Función
A	MEAS/ON (Presione y mantenga durante 2 seg. para apagar)
B	DOWN: mueve el cursor al siguiente ítem en pantalla.
C	LEFT: disminuye el valor que aparece resaltado en pantalla.
D	Puerto USB 2.0
E	Conector RF IN (tipo-F, 75 Ohms)
F	Pantalla LCD
G	UP: mueve el cursor al ítem anterior en pantalla
H	RIGHT: aumenta el valor que aparece resaltado en pantalla.
L	ENTER: confirma selección
M	SPECT (Presione y mantenga durante 2 seg. para entrar al MENÚ Configuration)
N	Alimentación externa

PARA COMENZAR

2 ENCENDER EL MEDIDOR

Presione y libere la tecla MEAS [A].
Presione y mantenga presionada MEAS [A] durante 2 seg. para apagar el medidor.

3 BÚSQUEDA RÁPIDA

El medidor FAST posee un área de marcado en forma de cruz.

Use la tecla LEFT [C] para disminuir el valor que aparece resaltado en pantalla.
Use la tecla RIGHT [H] para aumentar el valor que aparece resaltado en pantalla.

Use la tecla UP [G] para ir al ítem anterior en pantalla.
Use la tecla DOWN [B] para ir al siguiente ítem en pantalla.

4 ORIENTACIÓN RÁPIDA DE ANTENA (COFDM)

1 - Conecte el cable de señal en el conector RF [E].
2 - Sintonice el canal COFDM deseado.
3 - Presione y mantenga presionada la tecla SPECT [M] durante 2 segundos.

4 - Seleccione el ítem BUZZER y presione la tecla ENTER (L).

Inmediatamente oirá un sonido cuyo tono subirá a medida que aumente el Margen de Ruido de la señal. Al mismo tiempo, la segunda línea del visor mostrará, de izquierda

a derecha, el plan de memoria actual, el canal sintonizado y, resaltado en negro, la frecuencia pertinente.
Puede modificar la frecuencia presionando las teclas UP [G] y DOWN [B].
El Margen de Ruido y la Prueba de Calidad se mostrarán en la parte inferior del visor.
Para apagar el sonido, presione cualquier tecla del medidor.
Mueva la antena hasta que alcance el margen de ruido máximo.
El sonido continuará solo si el multiplex DVB está bloqueado correctamente.

AVISO: solo las señales digitales pueden tener la función BUZZER (timbre). El timbre no funcionará con señales analógicas.

5 CONFIGURACIÓN DEL MEDIDOR

Presione y mantenga presionada la tecla SPECT [M] durante 2 segundos.

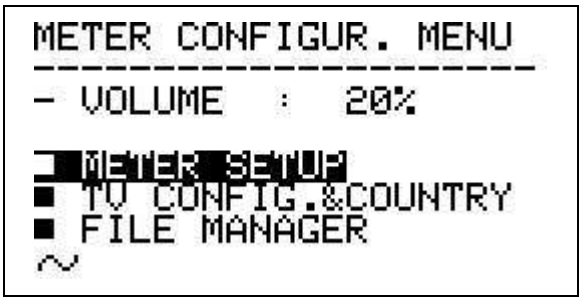
Seleccione el ítem CONFIGURATION y presione ENTER (L).

5.1 VOLUMEN (ALTAVOZ INCORPORADO)

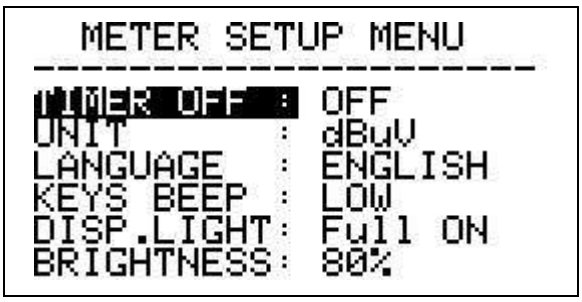
Configure el volumen de los mensajes sonoros incorporados en el nivel deseado (0 - 10 – 20 - … – 100%).

5.2 PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO DEL MEDIDOR

Seleccione el ítem METER SETUP.



Presione la tecla ENTER (L).



⊙ *APAGADO AUTOMÁTICO DEL MEDIDOR (TEMP. APAGADO)*

Si no presiona ninguna tecla, el medidor se apagará automáticamente después de transcurrido el tiempo programado. Con las teclas LEFT (C) y RIGHT (H) establezca el tiempo para el apagado automático del medidor: seleccione OFF (medidor siempre encendido), 3 min (medidor apagado después de 3 min), 5 min (medidor apagado después de 5 min).

⊙ *UNIDAD DE MEDIDA DEL NIVEL DE CAMPO (UNIDAD)*

Establece la unidad de medida deseada: dBm, dBmV (dBmilivoltios) dBuV (dBmicrovoltios).

⊙ *IDIOMA*

Establece el idioma deseado. En algunos modelos de medidores, el único idioma disponible es inglés.

⊙ *SONIDO DE TECLAS (VOLUMEN DEL SONIDO)*

Establezca el volumen del sonido de las teclas deseado: OFF (no hay sonido), LOW (bajo), MEDIUM (medio), HIGH (alto).

⊙ *LUZ DE FONDO DEL VISOR (LUZ DEL VISOR)*

Cuando no se presiona ninguna tecla, la luz de fondo del visor se apagará después de un cierto tiempo. Establezca el tiempo deseado: Full ON (luz siempre encendida) ó 30 seg. (luz apagada después de 30 seg.).

⊙ *BRILLO DEL VISOR (BRILLO)*

Ajuste el brillo del visor. Mantenga el brillo del visor en un valor medio para maximizar el tiempo de duración de la batería.

5.3 CONFIGURACIÓN DEL PLAN DE CANALES DE UN PAÍS Y BANDA DE TV (TV CONFIG & COUNTRY)

Seleccione el ítem TV CONFIG. & COUNTRY.

Presione la tecla ENTER (L).

⊙ ***CONFIGURAR EL PLAN DE CANALES DE UN PAÍS (COUNTRY)***

Seleccione el ítem COUNTRY y configure la región o país deseado (por ejemplo, EUROPA).

⊙ ***CONFIGURAR LA FRECUENCIA DELTA (LOCAL OSCILLATOR)***

En caso de que sea necesario aplicar medidas que muestren la frecuencia sintonizada más una frecuencia delta definida por el usuario en el LCD [F] del medidor, seleccione el ítem LNB L.O.
Presione repetidamente las teclas LEFT [C] o RIGHT [L] para configurar (en pasos de 10 MHz) la frecuencia deseada para esta frecuencia delta (“oscilador local”).
El valor estándar para este parámetro es 0 MHz (no se configura ninguna frecuencia delta).

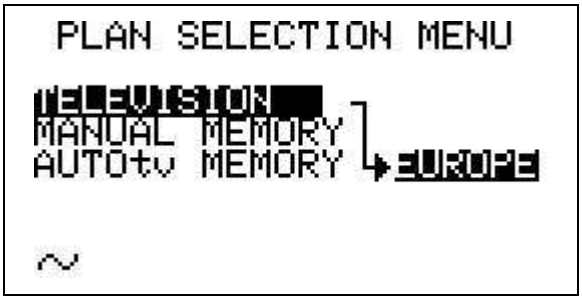
⊙ ***SELECCIONAR LA BANDA DE TV (BAND)***

Seleccione el ítem BAND. Configure la banda de frecuencia deseada: TV 47-880, UHF ONLY o CATV4-999.

6 SINTONIZACIÓN DE SEÑAL: SELECCIÓN DE PLAN

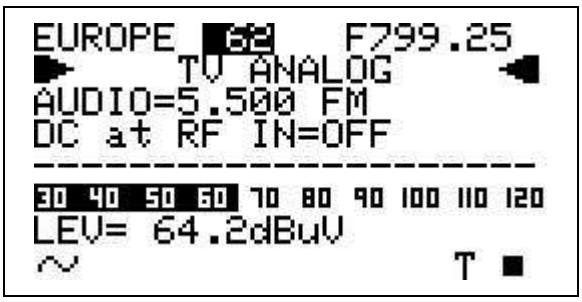
Conecte el cable de señal al conector del medidor [E].
Presione y mantenga presionada la tecla SPECT [M] durante 2 segundos.

Seleccione el ítem PLAN SELECTION y presione la tecla ENTER [L].



6.1 NAVEGAR POR EL PLAN DE CANALES DEL PAÍS SELECCIONADO

Verifique si el país o la región seleccionada aparecen en el visor a la derecha del ítem TELEVISION.
Si no fuese así, vaya al menú configuración para seleccionar el país apropiado (vaya al ítem 5.3 CONFIGURACIÓN DEL PLAN DE CANALES DE UN PAÍS Y BANDA DE TV (TV CONFIG & COUNTRY) en la página 9).
Presione la tecla MEAS [A].

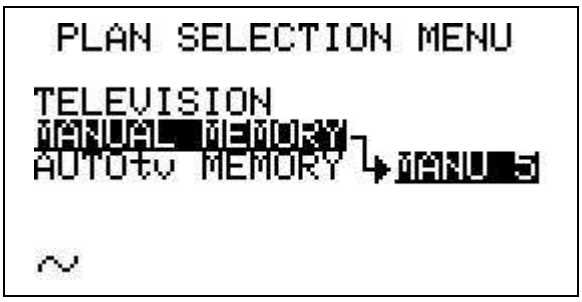


La primera línea del visor mostrará el país o la región seleccionada, el canal sintonizado y la frecuencia pertinente.

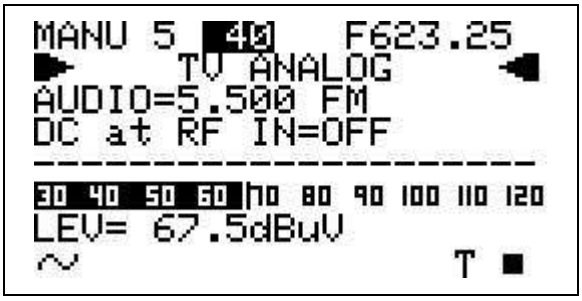
Para sintonizar el canal deseado, presione repetidamente las teclas UP [G] y DOWN [B]. Cada vez que presiona la tecla, el medidor irá al próximo canal (o al anterior) disponible del plan de canales del país. Para moverse rápidamente entre los canales disponibles, presione y mantenga presionada la tecla UP [G] o DOWN [B].

6.2 NAVEGAR POR EL PLAN DE MEMORIA A MEDIDA (PLAN DE CANALES DEFINIDO POR EL USUARIO)

Para crear un plan de memoria a medida, vaya al ítem 9 CREAR PLANES DE CANALES (PLANES DE MEMORIA) en la página 20.
Seleccione el ítem MANUAL MEMORY.



Presione la tecla ENTER [L]. La parte resaltada en negro del MANUAL MEMORY actualmente seleccionado comienza a titilar. Presione repetidamente la tecla UP [G] o DOWN [B] para seleccionar el plan de memoria deseado.
Presione la tecla MEAS [A].



La primera línea del visor mostrará el plan de memoria a medida seleccionado, el canal sintonizado y la frecuencia pertinente.
Para sintonizar el canal deseado, presione varias veces las teclas UP [G] y DOWN [B]. Cada vez que presione la tecla, el medidor irá al próximo canal (o al anterior) disponible en el plan de memoria a medida actualmente seleccionado. Para moverse rápidamente entre los canales disponibles, presione y sostenga la tecla UP [G] o DOWN [B].

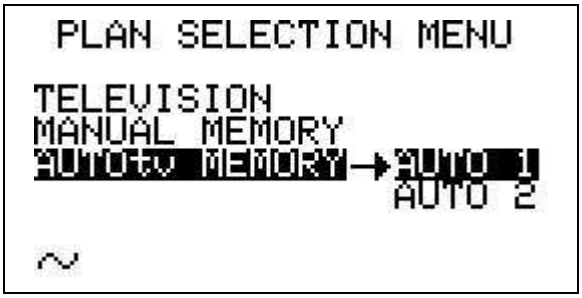
SOLO PODRÁN SINTONIZARSE LOS CANALES DISPONIBLES EN EL PLAN DE MEMORIA SELECCIONADO: PARA ELEGIR UN PLAN DE MEMORIA A MEDIDA DIFERENTE, PROCEDA COMO SE DESCRIBE AL COMIENZO DE ESTE CAPÍTULO 6.2

⊙ ***PARA SINTONIZAR UNA FRECUENCIA PRÓXIMA AL CANAL DESEADO***

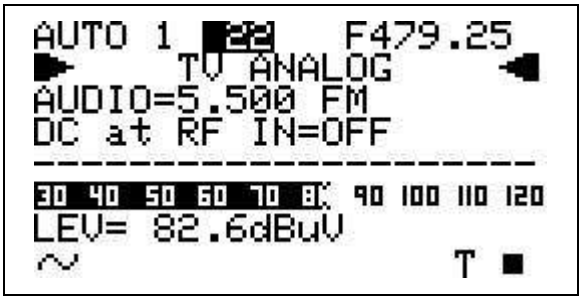
Presione la tecla LEFT [C] o RIGHT [H] para resaltar el valor de frecuencia. Presione la tecla UP [G] o DOWN [B] para modificar manualmente dicho valor.

6.3 PLAN DE MEMORIA DE TV AUTOMÁTICO: NAVEGAR POR EL PLAN DE CANALES CON UNA SEÑAL SUFICIENTEMENTE POTENTE

Para crear un plan de memoria a medida AUTO TV, vaya al ítem 9 CREAR PLANES DE CANALES (PLANES DE MEMORIA) en la página 20.
Seleccione el ítem AUTOtv MEMORY.



Presione la tecla ENTER [L]. La parte resaltada en negro del plan AUTOtv actualmente seleccionado comienza a titilar. Presione varias veces UP [G] y DOWN [B] para resaltar el plan de memoria deseado.
Presione la tecla MEAS [A].



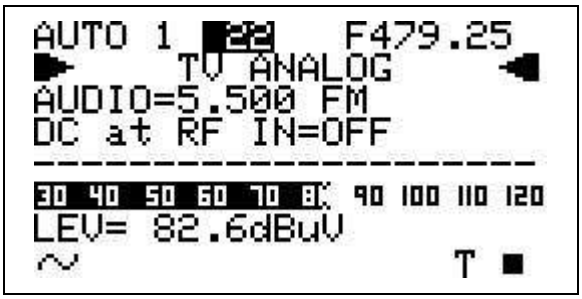
Proceda como en el ítem 6.2 NAVEGAR POR EL PLAN DE MEMORIA A MEDIDA (PLAN DE CANALES DEFINIDO POR EL USUARIO) en la página 11.

7 APLICAR MEDIDAS: MEAS

Sintonice el canal deseado. Vaya al capítulo 6 SINTONIZACIÓN DE SEÑAL en la página 10.

7.1 CUANDO RECIBA UNA SEÑAL DE TV ANALÓGICA EN EL CANAL SELECCIONADO

En la segunda línea, el visor mostrará TV ANALOG.
En la línea inferior del visor, aparecerá una “T” que corresponde a la etiqueta del TV en el marco del visor, y al mismo tiempo aparece un cuadrado negro que corresponde a la etiqueta AN en el marco del visor.

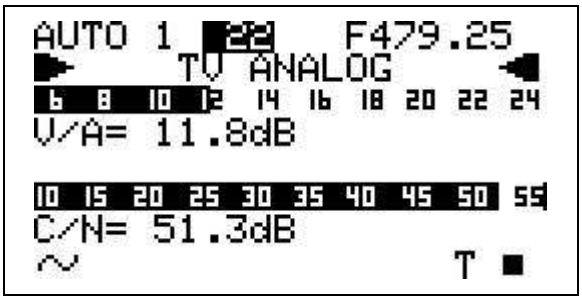


⊙ ***MEDICIÓN DEL NIVEL MÁXIMO DE LA SEÑAL DE VIDEO***

En la parte inferior del visor, se mostrará el nivel máximo de la señal de video del canal seleccionado (y su unidad de medición). Esta medición se mostrará también en la barra de nivel con el valor máximo memorizado.

⊙ ***RELACIÓN DEL NIVEL MÁXIMO DE AUDIO VS. VIDEO Y RELACIÓN PORTADORA A RUIDO***

Presione una vez la tecla MEAS [A] en el visor anterior para ver la siguiente pantalla:

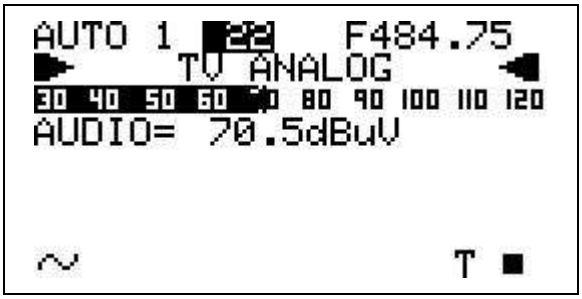


La pantalla se divide en dos: para el canal seleccionado, la relación del nivel máximo de video vs. audio (y su unidad de medida) se muestra en la parte superior; y la relación portadora / ruido se muestra en la parte inferior del visor.

Las mismas medidas se muestran también en la barra de nivel con el nivel máximo memorizado

⊙ ***MEDICIÓN DEL NIVEL MÁXIMO DE LA SEÑAL DE AUDIO***

Presione una vez la tecla MEAS [A] en la pantalla anterior.



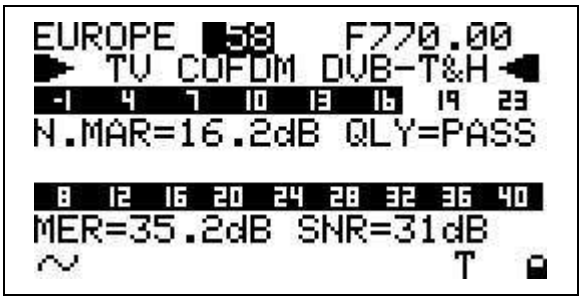
En el visor, se mostrará la medición del nivel máximo de la señal de audio (y su unidad de medida). Esta medición se muestra también en la barra de nivel con el nivel máximo memorizado.
El altavoz del medidor reproducirá la señal recibida. Para configurar el volumen del altavoz, vaya al ítem 5.17 VOLUMEN (ALTAVOZ INCORPORADO) en la página 7.
La pantalla con las 3 mediciones ya mencionadas aparecerá en la base acumulativa cuando presione varias veces la tecla MEAS [A].

⊙ ***ANÁLISIS DE ESPECTRO***

Vaya al capítulo 8 en la página 18.

7.2 CUANDO RECIBA UNA SEÑAL DE TV DIGITAL EN EL CANAL SELECCIONADO

La línea TV COFDM DVB-T&H aparecerá en la segunda fila del visor, como se muestra en la siguiente pantalla:



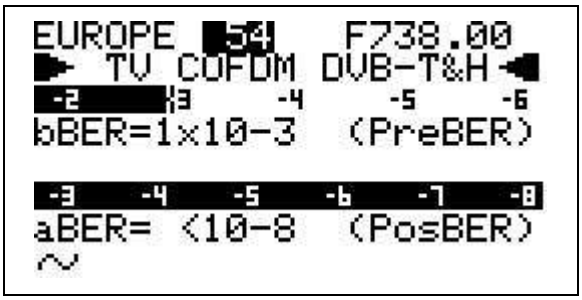
⊙ ***CUANDO EL CANAL SE BLOQUEA CORRECTAMENTE (CERROJO CERRADO)***

○ *MARGEN DE RUIDO, PRUEBA DE CALIDAD, MER Y SNR*

Si el canal es bloqueado correctamente, el medidor mostrará al principio una pantalla con los siguientes valores: medición de Margen de Ruido (N.MARG), Prueba de Calidad (QUALITY), mediciones MER y SNR. El margen de ruido y las mediciones MER también aparecen en la barra de nivel con el nivel máximo memorizado.

○ *MEDICIONES BER PRE-VITERBI Y POST-VITERBI*

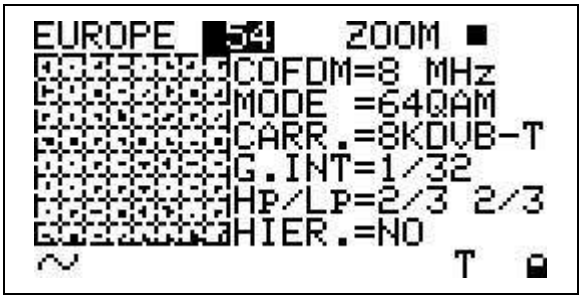
Presione una vez la tecla MEAS [A] en la pantalla anterior para ver la medición BER.



La medición BER pre-Viterbi (etiquetada bBER y preBER en este medidor) y post-Viterbi (etiquetada aBER y posBER en este medidor).
Las mediciones también se muestran en la barra de nivel con el nivel máximo.

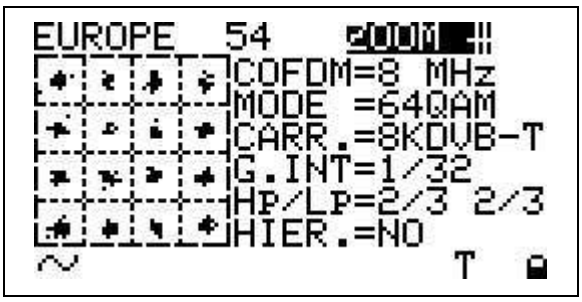
○ *CONSTELACIÓN DE PORTADORAS Y MEDICIÓN DE PARÁMETROS COFDM*

Presione una vez la tecla MEAS [A] en la pantalla anterior para ver CARRIERS CONSTELLATION. Aparecerán los siguientes valores:



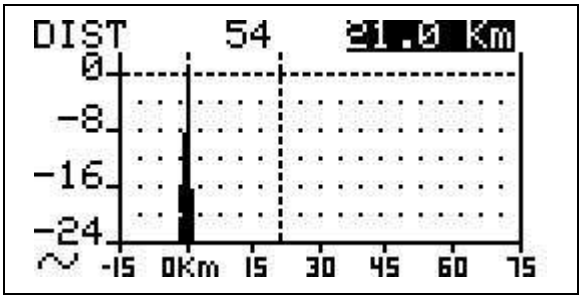
- Ancho de banda del canal sintonizado (COFDM)
- Orden QAM (MODO)
- Cantidad de portadoras y sistema de modulación (CARR)
- Intervalo de guarda (G.INT)
- Tasa de código del flujo de datos de alta y baja prioridad (HP/LP)
- Activación del modo modulación jerárquica (HIER)

El primer cuadrante de la constelación puede minimizarse seleccionando el campo ZOOM. Luego, presione varias veces la tecla UP [G] y DOWN [B], y así podrá seleccionar el primer cuadrante de la constelación (ambos I y Q positivos) y luego la parte superior derecha del cuadrante.



- *RESPUESTA AL IMPULSO (ECO COFDM)*

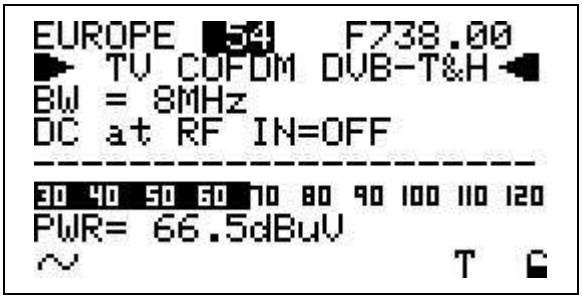
En la pantalla de medición anterior (TFT), presione una vez la tecla MEAS [4] y suéltela.



Se mostrará la respuesta al impulso del canal sintonizado. El medidor supone como señal principal (por ejemplo, la señal con demora cero) el “eco” con el nivel más alto entre todas las señales detectadas.
Por defecto, el marcador aparecerá en la señal principal. Mueva el marcador presionando repetidamente la tecla UP [G] y DOWN [B]. Aparecerá una línea de puntos horizontal tanto en el nivel de la señal principal como en el nivel detectado en la posición del marcador actual.
Para cambiar entre la escala de tiempo y distancia, resalte el ítem DIST y seleccione el ítem deseado.

○ *MEDICIÓN DE LA POTENCIA DEL CANAL*

Presione una vez la tecla MEAS [A] en la pantalla anterior para acceder a la pantalla de medición de la potencia del canal.



La potencia del canal (y su unidad de medición) aparecerá en la parte inferior del visor. El valor se mostrará también en la barra de nivel con el valor máximo memorizado.

CUANDO APLIQUE ESTA MEDIDA, EL CANDADO INFERIOR DERECHO ESTARÁ ABIERTO: EL MEDIDOR VERIFICA EL ANCHO DE BANDA DEL CANAL COMPLETO PARA CALCULAR LA POTENCIA REAL DEL CANAL.

Cuando vaya a otras pantallas de mediciones, la señal aparecerá correctamente bloqueada.

Las cinco pantallas de mediciones mencionadas con anterioridad se mostrarán en secuencia presionando varias veces la tecla MEAS [A].

○ *MODO ANALIZADOR DE ESPECTRO*

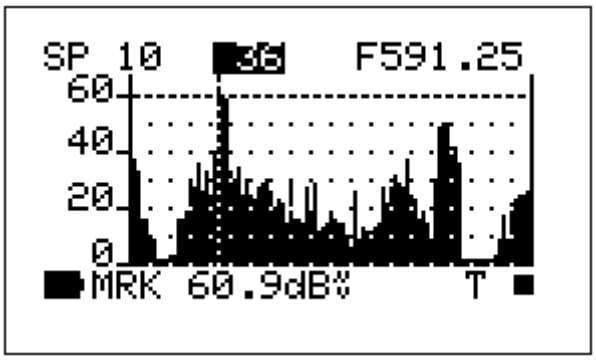
Vaya al capítulo 8 MODO ANALIZADOR DE ESPECTRO en la página 18.

⊙ *CUANDO EL CANAL NO SE BLOQUEA CORRECTAMENTE (CERROJO ABIERTO)*

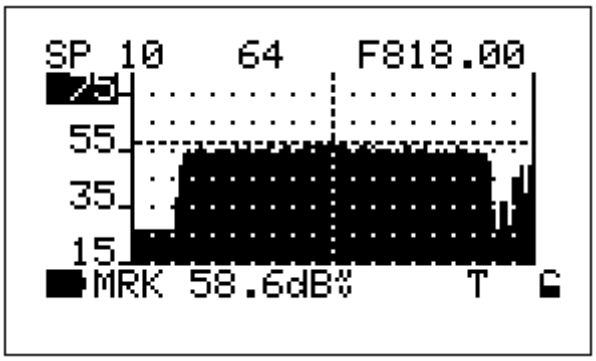
El medidor mostrará la pantalla de medición de la potencia del canal como primera pantalla (verifique el ítem MEDICIÓN DE LA POTENCIA DEL CANAL en la página 17).
Si presiona repetidamente la tecla MEAS [A], se mostrarán todas las pantallas arriba mencionadas.

8 MODO ANALIZADOR DE ESPECTRO

Presione la tecla SPECT [M] para ver el contenido de espectro del canal sintonizado. Cuando la señal sintonizada es analógica, el marcador se posicionará por defecto en el valor de frecuencia que corresponde al nivel máximo de la señal analógica de vídeo. El nivel pertinente se muestra en la línea inferior del LCD (MRK), junto con la unidad de medida pertinente.



Cuando la señal sintonizada es digital, el marcador se posicionará por defecto en la frecuencia de banda central de la señal sintonizada. El nivel pertinente se muestra en la línea inferior del LCD (MRK), junto con la unidad de medida pertinente.



8.1 BÚSQUEDA DE CANALES

Seleccione el canal actualmente sintonizado, luego presione la tecla UP [G] y DOWN [B] y suéltela para seleccionar el canal deseado.

SE PRESENTARÁN SOLO LOS CANALES DEL PLAN DE MEMORIA ACTUAL: PARA CAMBIAR EL PLAN DE CANALES, VAYA AL CAPÍTULO 6 SINTONIZACIÓN DE SEÑAL EN LA PÁGINA 10

8.2 MOVER EL MARCADOR (VALOR DE FRECUENCIA)

Seleccione el valor de frecuencia actual, luego presione la tecla UP [G] o DOWN [B] para cambiar la posición del marcador. La frecuencia relacionada con la posición del marcado se mostrará en el visor, mientras que el nivel de la posición se mostrará en la parte inferior derecha, como MRK.

8.3 EDITAR EL FONDO DE ESCALA DEL NIVEL DE SEÑAL

Seleccione el valor final superior en el eje “y”, luego cambie el valor presionando la tecla UP [G] (valor más alto) o DOWN [B] (valor más bajo).

8.4 CAMBIAR LA CALIBRACIÓN DEL SPAN

Seleccione el valor de span actual (SP…), luego cámbielo presionando la tecla UP [G] o DOWN [B].
Sólo podrá configurarse a los valores del span pre-definido (desde 2 MHz hasta FULL).

8.5 ACTIVAR LA FUNCIÓN MAX HOLD

En el modo Spectrum Analyzer, presione la tecla SPECT [M] y suéltela. La línea inferior del visor mostrará Max Hold.
Presione y la tecla SPECT [M] y suéltela nuevamente para salir de la función Max Hold.

9 CREAR PLANES DE CANALES (PLANES DE MEMORIA)

9.1 CREAR UN PLAN DE MEMORIA CON BUSCAR & GUARDAR EN FORMA AUTOMÁTICA (AUTO SEEK & STORE) DE CUALQUIER CANAL PERCEPTIBLE: AUTOSCAN

Su medidor puede detectar automáticamente todos los canales, cuyo nivel de señal (canales analógicos) o potencia del canal (canales digitales) sea superior a un valor umbral definido por el usuario, y guardarlo en un plan de memoria específico (AUTOMEMORY). Los niveles de umbral para los canales analógicos y digitales pueden ser oportunamente configurados por el mismo usuario.

Presione y mantenga sostenida la tecla SPECT [M] durante 2 segundos.

Seleccione el ítem AUTOSCAN y presione la tecla ENTER [L].

⊙ *SELECCIÓN DEL PLAN DE MEMORIA OBJETIVO*

La memoria objetivo actual se muestra al lado del campo DESTINAT.
Cuando el plan de memoria está vacío, la palabra START aparecerá en la línea inferior del visor. De lo contrario, (el plan de memoria seleccionado ya tiene algunos canales guardados allí), la palabra OVERWRITE? aparecerá en la línea inferior del visor.
Presione la tecla LEFT [C] o RIGHT [H] para cambiar el plan de memoria donde se guardará el canal.

⊙ *SEÑAL ANALÓGICA: ESTABLECER EL UMBRAL DE LA PORTADORA DE VIDEO*

Seleccione LEVEL. Presione la tecla LEFT [C] o RIGHT [H] para cambiar el umbral de la portadora de vídeo.
Sólo podrá guardarse el canal analógico con el nivel más alto de la portadora de vídeo.

⊙ *SEÑAL DIGITAL: ESTABLECER EL UMBRAL DE LA POTENCIA DEL CANAL*

Seleccione POWER. Presione la tecla LEFT [C] o RIGHT [H] para cambiar el umbral de potencia.
Solo podrá guardarse el canal digital con el nivel más alto de la potencia del canal.

⊙ *BUSCAR Y GUARDAR (SEEK & STORE)*

Seleccione la línea inferior del visor. Se creará un plan de memoria nuevo cuando se muestre la palabra START?. Si se muestra la palabra OVERWRITE?, el plan

de memoria seleccionado no está vacío y será borrado y reemplazado por la nueva operación seek & store.
El procedimiento seek & store comenzará cuando presione la tecla ENTER [L]. El visor mostrará el progreso de la operación. Cuando la búsqueda haya terminado, se mostrará en el visor la cantidad de canales analógicos y digitales encontrados.

9.2 CREAR MANUALMENTE UN PLAN DE MEMORIA NUEVO: MEMORY

Presione y mantenga sostenida la tecla SPECT [M] durante 2 segundos.

Seleccione el ítem MANUAL MEMORY y presione ENTER [L].

⊙ ***CREAR UN PLAN DE MEMORIA TOTALMENTE NUEVO***

Resalte el campo superior izquierdo del LCD [F]. Presione la tecla UP [G] o DOWN [B] para buscar entre los distintos planes de memoria que ya se encuentran en el medidor. Si el plan de canales seleccionado está vacío, aparecerán en el visor las palabras “MEM.: P 1” debajo de la línea de puntos. Ignore el número del canal (en el cuadro debajo del “E4”) que aparece al lado de “MEM.: P 1”. Si el plan de memoria seleccionada está en uso, el medidor mostrará “MEM.: P xx”, donde xx es la cantidad de las primeras posiciones (libres) disponibles del plan de memoria en uso.

- Seleccione un plan de memoria vacío (MEM P1: aparecerá debajo de la línea de puntos).
- Resalte el ítem del canal en la primera línea del visor. Presione la tecla UP [G] o DOWN [B] para seleccionar el canal deseado.
- Si es necesario, resalte y configure el tipo de señal y el ancho de banda del canal.
- Resalte STORE?

- Presione ENTER [L]. El canal será guardado.

Para agregar más canales al plan de memoria seleccionado, resalte el canal en la primera línea del visor y luego repita los pasos anteriores.
Presione la tecla MEAS [A] para finalizar el procedimiento de almacenamiento.

⊙ ***AGREGAR UN CANAL NUEVO AL PLAN DE MEMORIA ACTUAL***

Resalte el campo superior izquierdo del LCD [F]. Presione la tecla UP [G] o DOWN [B] para buscar entre los diferentes planes de memoria ya guardados en el medidor. Seleccione el plan de memoria en el que se agregarán los canales nuevos. Si el plan de memoria seleccionado está en uso, el medidor mostrará "MEM.: P xx", donde xx es la cantidad de las primeras posiciones (libres) disponibles del plan de memoria en uso. Si el plan de canales seleccionado está vacío, el medidor mostrará "MEM.: P 1".

- Resalte el ítem del canal en la primera línea del visor. Presione la tecla UP [G] o DOWN [B] para seleccionar el canal deseado.
- Si es necesario, resalte y configure el tipo de señal y el ancho de banda del canal.
- Resalte el ítem MEM.: y seleccione la posición de la memoria del plan de memora actualmente seleccionado donde se guardarán los nuevos canales.
- Resalte STORE? En caso de que la posición de la memoria seleccionada se encuentre en uso, el medidor mostrará OVERWRITE? en vez de STORE?
- Presione ENTER [L]. El canal será guardado.

Para agregar más canales al plan de memoria seleccionado, resalte el canal en la primera línea del visor, y luego repita los pasos anteriores.
Presione la tecla MEAS [A] para finalizar el proceso de almacenamiento.

9.3 BORRAR UN PLAN DE MEMORIA

Presione y mantenga presionada la tecla SPECT [M] durante 2 segundos, luego resalte el ítem CONFIGURATION y presione ENTER [L].
Resalte el ítem FILE MANAGER.

Presione la tecla ENTER [L].

EL PLAN DE MEMORIA ACTUALMENTE EN USO NO PUEDE SER BORRADO.

Para cambiar el plan de memoria actualmente en uso, vaya al capítulo 6 SINTONIZACIÓN DE SEÑAL en la página 10.

⊙ ***BORRAR UN PLAN DE MEMORIA AUTOSCAN***

- Resalte SELECT TYPE y seleccione AUTOSCAN.
- Resalte SELECT FILE y seleccione el nombre del plan de memoria para borrar (AUTO 1, AUTO 2)
- Resalte DELETE FILE.
- Presione la tecla ENTER [L] para borrar el plan de memoria autoscan seleccionado.

Cuando aparece el mensaje “DELETED!”, el medidor indicará que el plan de memoria ha sido borrado.
Cuando trate de borrar un plan de memoria protegido (por ej. ITALIA), aparecerá el mensaje “VOIDED!” (anulado).

⊙ ***BORRAR UN PLAN DE MEMORIA DE FORMA MANUAL***

- Resalte SELECT TYPE y seleccione PLAN.
- Resalte SELECT FILE y seleccione el nombre del plan de memoria para borrar (MANU 1, MANU 2, …)
- Resalte DELETE FILE.
- Presione la tecla ENTER [L] para borrar el plan de memoria autoscan seleccionado.

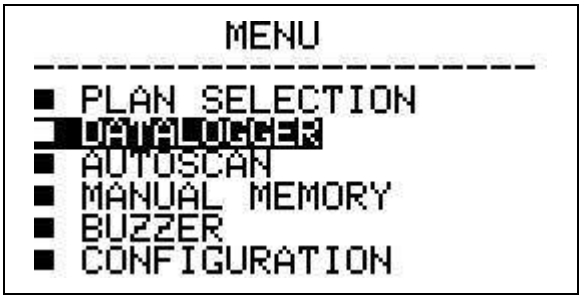
Cuando aparece el mensaje “DELETED!” el medidor indicará que el plan de memoria ha sido borrado.
Cuando trate de borrar un plan de memoria protegido (por ej. ITALIA), aparecerá el mensaje “VOIDED!” (anulado).

10 APLICAR MEDIDAS Y GUARDAR DE FORMA AUTOMÁTICA (AUTO MEAS & STORE) EN LOS CANALES INCLUIDOS EN EL PLAN DE MEMORIA A MEDIDA (DATA LOGGER)

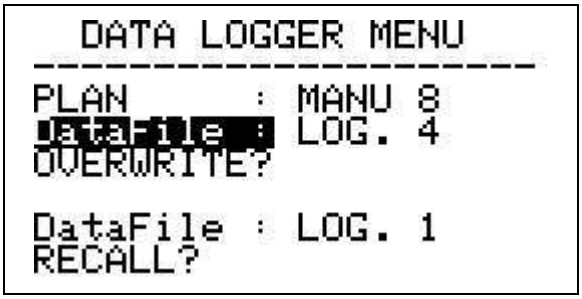
El medidor puede automáticamente sintonizar todos los canales incluidos en cualquier plan de memoria a medida (cualquiera sea el tipo) y realizar automáticamente todas las mediciones disponibles sobre cada uno de los canales sintonizados. Los resultados de las mediciones se guardan en un archivo objetivo seleccionado por el usuario (archivos LOGGER).
Cualquier archivo LOGGER puede descargarse a un PC en formato MS Excel ® usando el software de conexión ROVER FAST SMART ®.

10.1 APLICAR MEDIDAS Y GUARDAR DE FORMA AUTOMÁTICA (AUTO MEAS & STORE)

Presione y mantenga presionada la tecla SPECT [M] durante 2 segundos y resalte el ítem DATALOGGER.



Presione y libere la tecla ENTER [L]



En la segunda línea de la parte superior [PLAN], el visor muestra el plan de memoria cuyos canales serán sintonizados automáticamente para aplicar la función Meas & Store de forma automática.
Resalte el ítem PLAN para editar el plan de memoria. Presione la tecla UP [G] o DOWN [B] para configurar el plan de memoria requerido. Solo pueden seleccionarse los planes de memoria definidos por el usuario. Los planes de memoria de un país

(por ej.: ITALIA) no pueden seleccionarse para aplicar la función Meas & Store de forma automática.
En la tercera fila del LCD, contando desde arriba, se muestra el archivo objetivo LOGGER [DataFile] actual. En este archivo LOGGER, se guardarán los datos de mediciones. Para editar el archivo LOGGER objetivo, resalte el ítem DataFile y seleccione el archive objetivo adecuado.

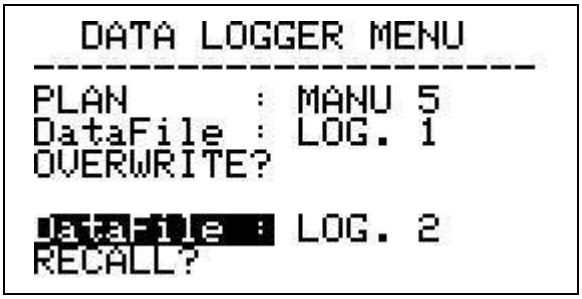
Si el archivo Logger objetivo actual está en blanco, la fila inferior del visor mostrará la palabra SAVE?. Si el archivo Logger objetivo actual ya tiene datos de la función anterior Meas & Store, la fila inferior del visor mostrará la palabra OVERWRITE?. En ese caso, aplique la nueva función Meas & Store de forma automática. Los datos anteriores serán borrados sin previo aviso.

Para aplicar la función Meas & Store de forma automática, resalte el ítem SAVE? o respectivamente OVERWRITE? y presione la tecla ENTER [L]. En la parte inferior del visor, una barra de progreso mostrará el estado de la función Meas & Store actual. Cuando haya finalizado la aplicación del Meas & Store de forma automática, el LCD mostrará la palabra STORED! (guardado).

10.2 RECUPERAR UN PLAN DE MEMORIA LOGGER GUARDADO ANTERIORMENTE

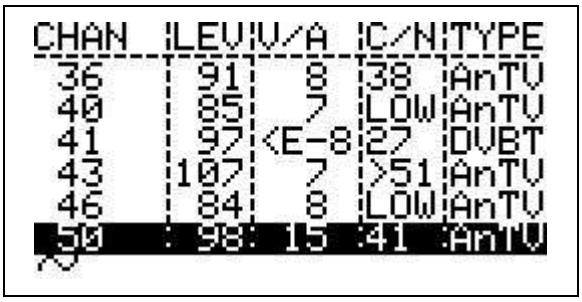
El medidor permite al usuario recuperar los archivos de mediciones necesarios (tipo LOGGER) y mostrar todas las mediciones previamente realizadas y guardadas.
Presione y mantenga sostenida la tecla SPECT [M] durante 2 segundos y resalte el ítem DATALOGGER.

Presione y suelte la tecla ENTER [L].



La segunda fila de la parte inferior [DataFile] del visor muestra el archivo LOGGER que será recuperado. Para seleccionar el archivo deseado, resalte el ítem DataFile y seleccione el archivo LOGGER deseado.

El medidor le permitirá seleccionar solo los archivos previamente creados. Si el LOG.2 es inválido, por ej.: ninguna medición ha sido guardada de forma automática, el medidor no le permitirá seleccionar este archivo.
Cuando se haya elegido el DataFile requerido, resalte el ítem RECALL y presione la tecla ENTER [L]. El LCD mostrará una pantalla resumen que muestra los datos de mediciones guardadas para cada canal:



Presione la tecla UP [G] y DOWN [B] para desplegar (hacia arriba o abajo) la lista completa de canales.
Presione una vez la tecla MEAS [A] y suéltela para salir del menú.

10.3 BORRAR UN ARCHIVO LOGGER

Presione y mantenga presionada la tecla SPECT [M] durante 2 segundos, luego resalte el ítem CONFIGURATION y presione la tecla ENTER [L].
Resalte el ítem FILE MANAGER.

Presione la tecla ENTER [L].

- Resalte SELECT TYPE y seleccione LOGGER.
- Resalte SELECT FILE y seleccione el nombre del plan de memoria para borrar (LOG 1, LOG 2)
- Resalte DELETE FILE.

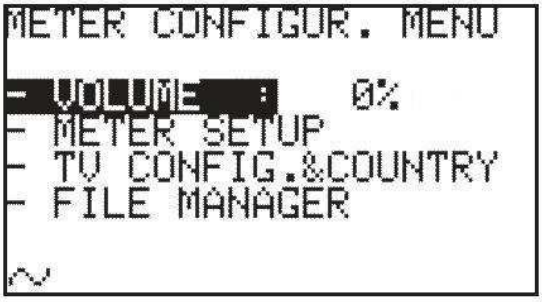
- Presione la tecla ENTER [L] para borrar el plan de memoria autoscan seleccionado.

Cuando aparece el mensaje “DELETED!”, el medidor indicará que el plan de memoria ha sido borrado.

11 VERIFICAR EL ESTADO DE CARGA DE LA BATERIA

En el área inferior izquierda del visor del LCD [B], un ícono mostrará la carga actual del medidor, batería interna o alimentación externa de la red.

Alimentación de bat. interna



Alimentación externa de red

Conecte el adaptador CA o el adaptador de mechero, también suministrado a la toma de corriente [S] (ubicado en la parte inferior del medidor) para recargar la batería interna. Cuando el medidor se conecta a un suministro de energía externo, el LCD indica el estado de carga de la batería y su temperatura.

12 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Analizador de señales de TV digitales y analógicas

Rango de frecuencia adecuado:	TV: 4 ÷ 1.000 MHz (banda FM incluida)
Modulación Digital Tipo:	COFDM
Capacidades de medición:	*TV Analógico* Nivel de señal Nivel máximo de video Nivel máximo de audio Relación de nivel de video/audio *TV Digital* Potencia de señal BER Pre-Viterbi y post-Viterbi MER Constelación Margen de ruido Eco COFDM (respuesta al impulso) Prueba de calidad automática de señal Análisis de espectro
Funciones de audio:	Reprod. Audio FM y TV análoga
Funciones especiales de TV:	Búsqueda y Guardado automático TV Búsqueda de canales de TV Dispositivo p/ orientar la antena (DVB-T): Timbre
Alimentación RF:	5 – 12 – 18 – 24 V
Especificaciones principales:	TV meas: Rango dinámico 5 ÷ 123 dBµV Precisión de TV meas: 1,0 dB
Sintonización/Búsqueda de señal:	Por valor de frecuencia Por programa Por canal
Otras características:	LCD gráfica de matriz de punto (64 x 128) Memoria fija actualizable (incluso desde web) Conexión de datos USB 2.0 Duración batería interna: 5 h Peso: <0,6 kg Dimensiones: 226 x 105 x 65 mm
Modelo estándar incluye:	Estuche portátil ABS a prueba de golpes Adaptador CA & cargador de batería Adaptador de mechero 12 V Cable USB 2.0

Los esfuerzos continuos de ROVER tienen como constante objetivo desarrollar productos cada vez mejores, más confiables y fáciles de usar. Por ello, sabemos que usted compartirá nuestra idea de actualizar el software central que acciona nuestros productos antes de actualizar también nuestros manuales de usuario.
De esta forma, el usuario podrá confiar que siempre tendrá en sus manos la mejor versión disponible del producto elegido. Gracias por elegirnos.

ROVER: (SIEMPRE) UN PASO ADELANTE.

NOTAS DEL SERVICIO Y NORMAS DE GARANTÍA

(DENTRO Y FUERA DE LA UE)

Rover Laboratories. S.p.A. garantiza su producto por un período de 12 meses y, en cualquier caso, según las leyes y/o normas aplicables en su país.

NORMAS DE GARANTÍA

1. IMPORTANTE: La garantía es válida sólo mediante la presentación de factura o recibo ante Rover Laboratories S.p.A. La fecha de compra debe estar indicada de forma clara en la factura o el recibo.
2. La garantía cubre el reemplazo sin cargo sólo de aquellos componentes cuyo mal funcionamiento se deba únicamente a defectos de fábrica. Los defectos deben ser señalados y definidos sólo por personal de la empresa Rover.
3. Se anulará la garantía si:
    a. el personal no autorizado intenta forzar o reparar el equipo;
    b. se encuentra dañado por el mal uso del producto, sin seguir las recomendaciones indicadas en el manual del usuario provisto con el equipo y
    c. se encuentra dañado por el uso del equipo en entornos de trabajo inadecuados.
4. Los siguientes componentes no están cubiertos por la garantía:
    a. Componentes sujetos a desgaste, tales como los que forman parte de la estética del producto, teclado, cubierta de plástico, entre otros.
    b. Baterías.
    c. Bolsas y estuches portátiles, incluso correas de sujeción.
5. Después de que se haya reparado un defecto, no puede reemplazarse el equipo ni extenderse la garantía.

NOTAS DEL SERVICIO Y PROCEDIMIENTOS

6. El equipo sólo puede ser reparado por el fabricante o el servicio técnico autorizado de Rover Laboratories:
    a. Antes de enviar el medidor para su reparación, contacte siempre al distribuidor al cual compró el producto o a un centro de servicio técnico autorizado en su zona para recibir instrucciones sobre el procedimiento de devolución de su producto. Si no hubiera un centro de servicio técnico ROVER autorizado en su zona, contáctese con Rover Laboratories S.p.A. directamente mediante los siguientes números de teléfono/fax y/o dirección de correo electrónico:

+39.030.9198299	Número de teléfono
+39.030.9906894	Número de fax

wecare@roverinstruments.com

    b. Importante: Tenga en cuenta que Rover Laboratories S.p.A. rechazará las devoluciones no autorizadas para reparación.
    c. Cuando se devuelva el medidor, incluir siempre la siguiente documentación:

i. El FORMULARIO DE IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS completo.
ii. Documento de envío.
iii. La solicitud del presupuesto por los costos de reparación.

d. Tenga en cuenta que la solicitud de un presupuesto por costos de reparación debe presentarse contra entrega del equipo con una nota escrita. Si no se acepta dicho presupuesto, Rover Laboratories se reserva el derecho de cargar al cliente los costos por la realización del presupuesto.

7. Los riesgos y gastos de envío a Rover Laboratories S.p.A. deben estar a cargo del comprador. Después de la reparación, si el equipo está dentro del plazo de garantía, Rover Laboratories S.p.A. asumirá los gastos de envío para retornar los productos al cliente. Si el equipo no está dentro del período de garantía, después de la reparación, el producto se devolverá mediante servicio de mensajería con el importe que debe pagar el cliente según se indica en la factura.
8. La garantía no cubre la compensación por daños directos o indirectos de cualquier tipo a personas o equipos ocasionados por el uso del producto y/o compensación causada por la suspensión del uso debido a posibles reparaciones.
9. Rover Laboratories. S.p.A. no se responsabiliza por manipulación o modificaciones eventuales por los cuales el producto ya no cumpla con las normas europeas "CE", especialmente respecto de la Norma de Compatibilidad Electromagnética (EMC, por su sigla en inglés).
    a. Los productos de Rover Laboratories están reconocidos y en total cumplimiento según las normas y especificaciones DVB (ETS 300 421 – 12 / 94) y consecuentemente están marcados con el logo DVB y registrados con el número de identificación 3088.

FORMULARIO DE IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

INFORMACIÓN DEL CLIENTE	
CLIENTE:	TEL./MOVIL:
REFERENCIA:	FAX:

INFORMACIÓN DEL MEDIDOR	
MODELO DEL MEDIDOR:	HARDWARE (HW en la pantalla de inicio)
NÚMERO DE SERIE:	FIRMWARE (FW en la pantalla de inicio)

INFORMACIÓN DE PROBLEMA – marcar la casilla apropiada con una X-

PRODUCTO AFECTADO			
SUMINISTRO ELÉCTRICO			
El medidor, si estuviera conectado, no enciende			
El medidor, alimentado por baterías internas, no enciende			
El medidor se apagó de repente (sin respetar el tiempo de espera)			
La “RED” del visor está encendida cuando el medidor está conectado al suministro eléctrico externo			
La “RED” del visor está apagada cuando el medidor está conectado al suministro eléctrico externo			
TECLAS			
No funcionan las teclas			
Una o más teclas (especificar) no funciona			
CODIFICADOR (SI HUBIERE)			
No funciona cuando se presiona		No funciono si se gira	
VISORES			
En el visor del LCD las imágenes y/o etiquetas aparecen incompletas o no aparecen.			
Las imágenes en el visor TFT aparecen incompletas o no aparecen.			
Las imágenes en el visor TFT aparecen distorsionadas o en cierta forma borrosas.			
TOMA CORRIENTE/PUERTO EXTERNO			
El medidor no se conecta a la computadora mediante el puerto USB/RS232.			
EL PRIMER PROBLEMASE PRODUJO CUANDO:			
Se encendió el medidor.			
Luego de …… días de uso adecuado y normal.			
Luego de caída o golpe.			
EL PROBLEMA OCURRE SIEMPRE EN LAS SIGUIENTES CONDICIONES:			
Siempre		Inmediatamente luego de encenderlo	
A veces		Solo después de varios minutos de uso	
Cada vez que se enciende el medidor		Solo al presionar la cubierta	
EL MEDIDOR ESTÁ DAÑADO			
Panel frontal (visor/tecla/codificador)		Cubierta	
Paneles laterales (enchufes/puerto/toma)		Panel trasero	
EL PROBLEMA OCURRE CUANDO SE REALIZAN MEDICIONES			
Por favor especifique.			

MANTENIMIENTO DEL MEDIDOR

LIMPIEZA DEL MEDIDOR

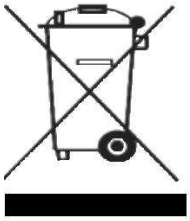
Eliminar el polvo o suciedad del medidor es sencillo y ayuda a mantener las condiciones de funcionamiento óptimas en el transcurso del tiempo. El procedimiento de limpieza es rápido y requiere sólo de un mínimo de cuidado.
No deben usarse nunca productos agresivos (diluyente) y/o abrasivos o paños ásperos que puedan dañar el material plástico o los visores.
Siempre utilice un paño suave, humedecido solo en agua y solución de alcohol o jabón líquido desengrasante no abrasivo.
El teclado y visor deben limpiarse cuidadosamente. Si se frota sobre dichas superficies pueden dañarse seriamente las funciones.

MANTENIMIENTO Y CUIDADO DEL MEDIDOR

Este medidor ha sido diseñado para resistir condiciones de trabajo intensas. Aun así, si se respetan algunas normas simples y efectivas puede prolongarse la vida útil del producto:

- Este medidor no ha sido diseñado para soportar altas temperaturas (superior a 60 ℃ o 140 ℉). Estas temperaturas se alcanzan sim plemente cuando se deja el producto en un vehículo, especialmente tras el parabrisa o en el maletero. Las temperaturas muy altas pueden fácilmente causar daños en el visor de LCD u otros componentes.
- La batería interna puede perder capacidad con rapidez si se expone a altas o bajas temperaturas, lo cual reducirá la autonomía del medidor cuando esté alimentado por batería de este tipo.
- Cuando recargue la batería interna, mantenga una buena circulación de aire en torno al medidor y adaptador; no cubra el producto con ropa y no recargue la batería cuando el medidor se encuentre en su estuche portátil.
- El medidor no es resistente al agua, aunque está protegido frente a goteo accidental. En el caso de contacto con agua, cuando los circuitos eléctricos puedan resultar dañados, compruebe que el medidor se ha secado completamente antes de encenderlo. No utilice secador de cabello u otra fuente de calor potente, simplemente deje el medidor en contacto con el aire ambiental. Contacte lo antes posible al servicio técnico de Rover Laboratories S.p.A.
- El visor gráfico está protegido con una pantalla de vidrio especial. Si se golpea, la capa protectora puede adherirse al visor propiamente dicho y causar un efecto "manchado". Como consecuencia, se verá reducida la visibilidad y aparecerán puntos ciegos en la pantalla. Es posible resolver este inconveniente aplicando una tira de cinta adhesiva de papel sobre el visor y retirarla suavemente. No usar cinta de adhesivo potente (cinta aisladora, cinta para conductos o cinta adhesiva transparente) que pueda dejar manchas de adhesivo en el visor. En caso de dudas, consulte al servicio técnico de Rover Laboratories S.p.A.

ELIMINACIÓN DEL EQUIPO ELECTRÓNICO



Eliminación del equipo eléctrico/electrónico (aplicable en los países de Europa Central y Oriental y dónde esté vigente el sistema de recogida separada de residuos).

Este símbolo que aparece en el envoltorio indica que el producto no debe considerarse un residuo doméstico. Al momento de desecharlo, el equipo debe ser depositado en un punto de recogida que cuente con las instalaciones adecuadas para manipular aparatos eléctricos/electrónicos.
Si dichos productos no se desechan de forma correcta, puede tener consecuencias negativas para su salud o el medio ambiente.
Además, un procedimiento de reciclado apropiado ayuda a conservar los recursos naturales.
Para obtener más información sobre la eliminación adecuada del producto, contacte a las oficinas locales para tal fin o al comercio en donde adquirió este equipo.

Pensando en usted.

ROVER LABORATORIES S.p.A.
Via Parini 2 – 25019 SIRMIONE (BS) – ITALIA
Tel: ++39.030.91981 – Fax: ++39.030.9906894
wecare@roverinstruments.com - **www.roverinstruments.com**